نظامِ کائنات

رئیس العلماء آیۃ اللہ سید کاظم نقوی، سابق ڈین آف تھیالوجی ڈپارٹمنٹ، مسلم یونیورسٹی علی گڑھ

قریبی رشتہ داروں سے شادی

حیاتیات کے ماہر سائنس دانوں کے درمیان آج یہ مسئلہ تقریباً ایک مانی ہوئی بات ہے کہ جو بچے قریبی رشتہ دار عورتوں کے ساتھ شادی کرنے سے پیدا ہوتے ہیں وہ ان بچوں کی بہ نسبت کمزور اور ناتواں نظر آتے ہیں جن کی ولادت غیر خاندان کی عورتوں کے ساتھ ازدواجی تعلقات قائم کرنے کی وجہ سے ہوتی ہے۔

ممکن ہے کہ اخلاق وعادات اور افتادطبع کے یکساں یا نزدیک ہونے کے لحاظ سے قریبی رشتہ داروں کے درمیان ازدواجی رشتہ غیروں میں شادی کرنے کے بہ نسبت زیادہ مضبوط اور پائیدار ہو، لیکن اولاد کو مدنظر رکھتے ہوئے غیروں میں شادی کرنے کا نتیجہ اپنوں میں شادی کرنے کے نتیجہ سے زیادہ خوشگوار ہوتا ہے۔

تعجب کی بات یہ ہے کہ نباتات میں بھی ایسا ہی ہے۔ اگر ایک پھول کے نر حصے کا سفوف اسی طرح کے دوسرے پھول کے مادہ حصے کے زیرے سے مل جائے تو اس کی وجہ سے جو پھل پیدا ہوں گے وہ بہتر اور زیادہ مکمل ہوں گے۔ اس کے برخلاف اگر ایک ہی پھول کے نر حصے کا سفوف اسی کے مادہ حصے کے زیرے سے مخلوط ہوجائے تو اس کے نتیجہ میں جو پھل آئیں گے ان میں وہ مزہ نہیں ہوگا۔

اب غور فرمائیے کہ ایک ہی پھول کے ایک حصے سے اس کے دوسرے حصے تک سفوف منتقل کرنے میں کوئی زیادہ زحمت نہیں ہے، کیونکہ ایسا بہت زیادہ ہوتا ہے کہ ایک ہلکی سی ہوا چلی اور اس نے ایک حصے کا سفوف دوسرے حصے تک پہنچا دیا، لیکن ایک پھول سے دوسرے پھول کی طرف اس سفوف کا منتقل کرنا اتنا آسان کام نہیں ہے۔ یہ وہ مقام ہے جہاں ان حقیر اور ناقابل اعتناء کیڑے مکوڑوں کی خدمت کی قدر ہوتی ہے۔ وہ ایک پھول سے اڑ کر دوسرے پھول پر جا کر بیٹھتے اور بے توجہی کے ساتھ ادھر کا سفوف ادھر کے زیرے تک پہونچا دیتے ہیں۔

ضروری اوزار

اگر خصوصیت سے ان کیڑوں کے پیروں کو غور سے دیکھا جائے تو پتہ چلے گا کہ ان کے پاس پھولوں کے زیرے کے منتقل کرنے کے لئے مکمل سامان موجود ہے۔ ان کے جسم ٹیڑھے میڑھے رونگٹوں سے ڈھکے ہوئے ہیں اور ان کے پیروں پر اونی غلاف چڑھا ہوا ہے۔ یہ پھولوں کے زیرے کو ادھر سے ادھر منتقل کرنے کا اچھا ذریعہ ہے۔ اگر شہد کی مکھی کے جسم پر غور کیجیے تو آپ دیکھیں گے کہ صرف یہی نہیں کہ اس کے پچھلے پیروں میں کنگھی کی طرح کانٹے موجود ہیں بلکہ ان میں کسی کے ہاتھوں نے چھوٹی چھوٹی ٹوکریاں بھی رکھ دی ہیں۔ مکھیاں پھولوں کے سفوف کو اکھٹا کر کے ان ٹوکریوں میں ڈال دیتی اور اسے اپنے چھتوں میں لے آتی ہیں۔ یہاں اس میں پھولوں کے اس شکری مادے کو ملاتی جو ان کی تہہ میں رکھ دیا گیا ہے۔ دونوں کو ملا کر وہ اپنے لئے غذا تیار کرتی ہیں، چونکہ پھولوں کے پاس سفوف کی کمی نہیں ہے، اس لئے مکھیوں کے اسے چھتوں میں لے آنے کی وجہ سے سفوف کو دوسرے پھلوں کے مادہ حصے پر چھڑکنے کے کام پر کوئی اثر نہیں پڑتا، بلکہ اس سلسلے میں ایک طرح کی امداد ہوجاتی ہے۔

یہاں توجہ کے قابل یہ نکتہ ہے کہ ایسا نہیں ہوتا ہے کہ وہ اپنی مختلف اڑانوں میں مختلف طرح کے پھولوں پر جا کر بیٹھیں، بلکہ سائنس دانوں کے مشاہدات نے ثابت کر دیا ہے کہ وہ ایک عرصے تک ایک ہی قسم کے پھولوں پر جا کر بیٹھتی اوران کے سفوف سے فائدہ اٹھاتی ہیں۔ دوسری طرح کے پھولوں کی طرف رخ نہیں کرتی ہیں۔ یقیناً اس قسم کے پھولوں کو وہ ان کے رنگ اور خوشبو سے پہچانتی ہیں۔

کھلی ہوئی بات ہے کہ اگر وہ ہر گھنٹے کسی خاص پھول پر جا کر بیٹھتیں اور مختلف طرح کے پھولوں کے سفوف کو ادھر اُدھر منتقل کرتی رہتیں تو ان کا یہ عمل پھولوں کے لئے نتیجہ خیز نہ ہوتا۔ ان کے کسی خاص قسم کو انتخاب کر لینے اور ایک مدت تک اسی کے پاس آمد ورفت کرنے کا نتیجہ یہ ہے کہ سفوف کو وہ اسی خاص پھول کی قسم کی طرف منتقل کرتی رہتی ہیں۔ اس طرح وہ اس کے سفوف کو اسی قسم کے پھولوں کے اس زیرے میں مخلوط کر دیتی ہیں جو ان کے مادہ حصوں میں موجود ہے۔ شہد کی مکھیوں کی یہ سوجھ بوجھ بھی اس عالم خلقت کے حیرت انگیز کرشموں میں سے ایک کرشمہ ہے۔

ایسا حسن انتخاب

بعض پودے اور پھول ایسے ہیں جن کے زیروں کے ملانے کا کام صرف کیڑوں کے ذریعہ ہوتا ہے، اگرچہ بہت سے مقامات پر اس آمیزش کے سلسلے میں ہوائیں مدد کرتی ہیں، لیکن ان پودوں اور پھولوں کے لئے ان کا چلنا اور نہ چلنا برابر ہے۔ اس سے بالاتر یہ کہ بعض ایسے پھول بھی ہیں جن کے زیرے کو ہر کیڑا مخلوط نہیں کرسکتا۔ یہ کام ایک خاص کیڑے کے ذریعہ انجام پانا چاہئے۔ اس کا نتیجہ یہ ہے کہ اگر ان پودوں اور پھولوں کو کسی ایسی جگہ لے جائیں جہاں وہ کیڑا موجود نہیں ہے تو ان کے زیروں کی آمیزش کی کوئی صورت نہ ہوگی۔ اس کیڑے کے پاس دعوت نامہ بھیج کر اسے وہاں بلانا پڑے گا۔ اس کے بغیر اس پودے اور پھول کی نسل کے آگے بڑھنے کی کوئی شکل نہیں ہے۔

معرفت خدا کا ایک درس

انسان جب پھولوں اور کیڑوں کی زندگی میں ان حیرت انگیز باریکیوں کو دیکھتا تو بے اختیار اس کے ذہن میں یہ سوالات ابھرتے ہیں کہ محبت اور دوستی کا یہ سبق ان کیڑوں اور پھولوں کو کس نے پڑھایا ہے؟

یہ مخصوص اور خوش مزہ رس پھولوں کو کس نے دیا؟

یہ دلکش رنگ اور خوشبو پھولوں کو کس نے عطا کی ہے؟

یہ حسین وخوبصورت بدن، یہ نازک اور مہین پر ان کیڑوں، پروانوں، شہد کی مکھیوں اور تتلیوں کو کس نے مرحمت فرمائے ہیں جن کی بناء پر وہ پھولوں کے زیرے کو ادھر سے ادھر منتقل کرنے کے لئے ہر وقت آمادہ رہتے ہیں؟ کیوں شہد کی مکھیاں ایک عرصے تک صرف کسی خاص قسم کے پھول کے پاس آتی جاتی رہتی ہیں۔ دوسری طرح کے پھول کی طرف رخ نہیں کرتیں؟

کیوں اس عالم خلقت میں پھولوں اور کیڑوں کی زندگی کی ابتدا ایک ساتھ ہوتی ہے؟ کس لئے ان کیڑوں کو سونگھنے کی اتنی زبردست طاقت دی گئی ہے کہ وہ پھولوں کو ان کی خوشبو سونگھ کر پہچان لیتے ہیں؟ وہ کیوں اتنے خوش ذوق اور سلیقہ مند ہیں؟ آخر یہ کیڑے کیوں پھلوں کا زیرہ ادھر اُدھر سے منتقل کرنے کے سلسلے میں اتنی کوشش کرتے ہیں؟

آیا کوئی عقلمند یہ باور کرسکتا ہے کہ بے شعور نیچرل اصول وقوانین کی بدولت یہ حیرت انگیز کرشمے ہماری آنکھوں کے سامنے آتے رہتے ہیں؟ حقیقت یہ ہے اور عقل وانصاف کی رو سے اس کے سوا کوئی راستہ نہیں ہے کہ وہ ایسی ذات کو تسلیم کرے جو عظیم ترین قدرت اور وسیع ترین علم واطلاع کا سرچشمہ ہو۔ اسی ہستی نے اپنے غیر محدود علم وقدرت کے ہاتھوں سے اس دیوار وجود کے اوپر عجیب وغریب نقش ونگار بنائے ہیں۔

یہ زہریلے کیڑے ہمارے معالج ہیں!

بعض لوگوں کو جہالت جری اور بے باک بنا دیتی ہے۔ ایسا

نظر آتا ہے کہ جتنے جس شخص کے معلومات کم ہیں اسی قدر وہ جلدی اور یقین کے ساتھ فیصلہ کر دیتا ہے۔ اس کے برخلاف جتنا علم بڑھتا جاتا ہے انسان زندگی کے مختلف مسائل اور موجودات عالم کے اسرار و رموز کے متعلق فیصلہ کرنے میں احتیاط سے کام لیتا ہے۔

یہ ممکن ہے کہ ایک جاہل آدمی ایک نشست میں خدا، قیامت، اسرار وجود اور زندگی کے انتہائی پیچیدہ مسائل کی بابت سیکڑوں فیصلے کر ڈالے۔ خدا اور خلق خدا کے لئے بغیر کسی پس وپیش کے ہزاروں فریضے معین کر دے، لیکن اس کے برخلاف کوئی عالم ہرگز ایسا نہیں کر سکتا ہے۔

اس کی وجہ یہ ہے کہ ہر کوتاہ فکر اور سطحی قسم کا آدمی دنیا کی ہر چیز کو اپنے فہم و شعور کے مانند سطحی، معمولی اور آسان سمجھتا ہے۔ ظاہر ہے کہ سیدھے سادے مسائل کے متعلق فیصلہ کرنا نہایت سہل ہے، لیکن جونہی انسان کو پتہ چلے گا کہ اس وسیع دنیا میں بال سے زیادہ باریک ہزاروں باریکیاں چھپی ہوئی ہیں۔ یہ ممکن ہے کہ جس مسئلے کو ہم انتہائی آسان سمجھ رہے تھے وہ دنیا کا نہایت مشکل اور پیچیدہ مسئلہ ہو، پھر وہ اپنے کو اجازت نہیں دے گا کہ کسی بات کے متعلق جلد فیصلہ کر دے۔

اس عظیم کائنات عالم کے اسرار و رموز کے مقابلے میں ہمارے معلومات کی کیا حیثیت ہے؟ وہی جو غیر محدود عدد کے مقابلے میں ایک صفر کی ہے۔ ہم اپنے معلومات کو صفر کے برابر اس لئے قرار دے رہے ہیں کہ ان کی مقدار انتہائی معمولی اور توجہ کے قابل نہیں ہے۔ یہ ایسی مانی ہوئی حقیقت ہے جس کا اعتراف دنیا کے جدید اور قدیم بڑے بڑے فلاسفہ اور سائنس دانوں کو ہے۔

مثلاً سانپ، بچھو اور دوسرے زہریلے جانوروں کی بابت کوتاہ نظر اور سطحی قسم کے لوگ معترضانہ انداز سے پوچھتے ہیں کہ اس عالم خلقت میں ان کے وجود کا کیا فائدہ ہے؟ واقعاً ان کے ایسے موذی جانوروں کے ہونے سے نہ ہونا بہتر ہے، لیکن بڑے بڑے عقلاء اور سائنس داں ایسا نہیں کہتے ہیں۔

یہ مہلک زہر!

کبھی ہم نے ان مہلک زہروں کی بابت کچھ سوچنے کی زحمت گوارا کی ہے؟ مناسب معلوم ہوتا ہے کہ چند جملے ان کے متعلق لکھ دیے جائیں۔ یہ واقعہ ہے کہ جب سانپ آدمی کو کاٹ لیتا یا بچھو ڈنگ مار دیتا ہے تو زہر کی بہت تھوڑی اور معمولی مقدار آدمی کے جسم میں داخل ہوتی ہے، لیکن یہی جب اس کے خون میں پہنچتی ہے تو قیامت برپا کر دیتی ہے۔ زہر کے کچھ ایسے اقسام ہیں جو خون میں پہنچتے ہی اس کے سرخ جرثوموں سے کشتی لڑنے لگتے ہیں۔ یہ سرخ جرثومے ہمارے جسم کے انتہائی ہمدرد، خیرخواہ اور محنتی، جفاکش خدمت گزار ہیں۔ اگر یہ جرثومے فوراً جسم میں داخل شدہ زہر کے مقابلے کے لئے آمادہ اور کمربستہ نہ ہو جائیں تو آدمی کی زندگی خطرے میں پڑ جائے۔ علمی اصطلاح میں زہر کی اس قسم کا نام نیوروکسی نیکس (NEUROXINES)۔ زہر کی ایک قسم ایسی ہے جو ہمارے جسم کی بناوٹ کو کھول ڈالتی، خصوصیت سے گردوں کو تباہ و برباد کر دیتی ہے۔ اسی لئے ایسے مواقع پر جب پیشاب میں خون آنے لگے تو اس سے یہ سمجھا جائے گا کہ زہر کا پورا پورا اثر ہو گیا ہے۔ بہرصورت زہر کی ان تمام قسموں میں ایک صفت مشترک ہے، وہ یہ کہ ان کا ایک ذرہ فوراً جسم پر اثر کرتا اور اس کی تمام کارگزاریوں کو ختم کر دیتا ہے۔

زہر دفاعی ہتھیار ہے

یہ نکتہ ملحوظ رہنا چاہیے کہ جانوروں میں جو زہر پایا جاتا ہے۔ اسے ہم کو تکلیف اور نقصان پہنچانے کے لئے نہیں پیدا کیا گیا ہے، بلکہ قدرت نے ان کے ہاتھوں میں اپنے دشمنوں سے مقابلے کے لیے ایک مؤثر اور کارگر ہتھیار دے دیا ہے۔ یقین کرنا چاہیے کہ یہ مہلک مادہ ہمارے نیست و نابود کرنے کے لئے زہریلے جانوروں کے پاس نہیں ہے۔ بچھو کو ڈنک اور سانپ کے منہ میں زہر ہمیں اذیت پہنچانے کے واسطے نہیں دیے گئے ہیں۔ ان چیزوں کا مقصد صرف یہ ہے کہ اس تنازع للبقا کے میدان میں خود انہیں صفحۂ

ہستی سے نہ مٹادیا جائے۔ اگر غور فرمائیے تو پتہ چلے گا کہ زہریلے جانور اس دفاعی ہتھیار، یعنی اپنے زہر سے قطع نظر کرتے ہوئے کمزور قسم کی مخلوق ہیں جو پورے طور سے اپنے دشمنوں کا مقابلہ نہیں کرسکتے۔ اگر ان کے قبضے میں یہ دفاعی ہتھیار نہ ہوتا تو طاقتور جانور بہت جلد انہیں نیست و نابود کردیتے۔

بعض ایسے جانور بھی ہیں کہ جن کے جسم کے اندر خطرناک زہر موجود ہے، لیکن ان کے پاس نہ دانت ہے اور نہ ڈنک، جس کے ذریعہ وہ اس زہر سے کسی کو نقصان پہنچائیں۔ چھپکلی کی ایک ایسی قسم ہے کہ اس کی کھال کے نیچے خاص طرح کے غدود ہوتے ہیں۔ ان میں انتہائی خطرناک زہریلے سانپوں سے زیادہ مہلک زہر بھرا ہوا ہوتا ہے۔ اس کمزور جانور کے پاس اگرچہ اس زہر سے فائدہ اٹھانے کا کوئی وسیلہ نہیں ہے، لیکن اس کے باوجود اس کی کھال کے نیچے ان زہریلے غدود کا ہونا اسے دشمنوں سے بچانے کے لئے کافی ہے۔ اس سے طاقتور جاندار ایک مرتبہ تجربہ کرنے کے بعد اس کو اپنا لقمہ دہن بنانے کی کوشش کریں گے، لیکن وہ پہلا ہی تجربہ ان کے لئے بڑا مہنگا ثابت ہوگا۔

زھر بھی دوا بنتاھے

تعجب نہ کیجیے کہ زہر میں دواؤں کی خاصیت پائی جاتی ہے۔ بعض بیماریوں کا علاج صرف زہر سے کیا جاتا ہے۔ بعض بیماریوں میں وہ ایک مؤثر دوا کی حیثیت رکھتا ہے۔ اس میں یہ بھی صفت ہے کہ اپنے مشابہ دوسرے زہر کو بے اثر بنادیتا ہے۔ واقف کاروں کا کہنا ہے کہ زہریلے جانوروں کے زہر جن اجزا سے مرکب ہیں ان میں ایسی چیزیں پائی جاتی ہیں جو زہر کا توڑ ہیں۔ اس بنا پر اگر اس طرح کے اجزاء کو بقیہ اجزاء سے علیحدہ کرسکیں تو ان سے ایسی مؤثر دوا تیار کی جاسکتی ہے جو زہر کا مکمل توڑ ہو۔

اتفاق سے اس تصور کو اس وقت عملی جامہ پہنایا جاسکتا ہے۔ ڈاکٹروں نے کوشش کرکے انہی جانوروں کے زہروں میں جو زہر سے بچانے والا مادہ پایا جاتا ہے، اس سے ایسے واکسن تیار کئے ہیں جن کی مدد سے انہوں نے بہت سے مسموم لوگوں کو موت سے نجات دی ہے۔ اس حقیقت کا انکشاف پہلی مرتبہ فرانسیسی سائنس دانوں نے کیا ہے۔

تجربات بتاتے ہیں کہ اگر ایک بڑا کالا سانپ کسی نومولود سانپ کے بچہ کو کاٹ لے تو فوراً مرجائے، لیکن اگر وہ بچہ صرف پندرہ دن کا ہوجائے تو پھر وہ بڑے سانپ کے کاٹنے سے نہیں مرے گا، اس کا راز یہ ہے کہ سانپ کے بچے کے جسم میں مہلک زہر شروع سے موجود ہوتا ہے، لیکن زہر سے بھانے والا مادہ ابتداء میں اس کے پاس نہیں ہوتا، یعنی پندرہ دن سے پہلے اس کا زہر خالص ہوتا ہے یہ مدت گزرنے کے بعد اس کے زہر میں وہ جز پیدا ہوجاتا ہے جو زہر کا توڑ ہے۔ اس وقت یورپ میں دوا سازی کے بہت سے ایسے کارخانے ہیں جن میں ان زہروں کے ذریعہ بہت سی دوائیں بنائی جاتی ہیں۔ نمونے کے طور پر وہ چند مقامات ذکر کئے جاتے ہیں جہاں جانوروں کے زہر سے دوا سازی کے سلسلے میں نمایاں فائدہ اٹھایا جاتا ہے:۔

(۱) بعض سانپوں کے زہر سے مرگی، جذام، ٹٹنس کا علاج کیا جاتا ہے۔

(۲) گٹھیا کی تمام قسموں اور ان کی وجہ سے جو عوارض پیدا ہوں ان میں بچھوؤں کا ڈنک بہت مفید ہے۔

(۳) کینسر کے مہلک مرض میں مبتلا اشخاص کے لیے ''مرفین' کے بجائے کالے سانپ، ناگ کے زہر سے ایک دوا تیار کی جاتی ہے جس سے مرض کے شدائد میں وقتی طور پر سکون پیدا ہوجاتا ہے۔

(۴) ایک قسم کی چھپکلی کے زہر سے ایک عجیب وغریب دوا بنائی جاتی ہے جو مختلف بیماریوں کے علاج میں مؤثر اور مفید ہے، مثلاً جسم کی مچھلیوں کا اینٹھنا، اعضاء کا بے حس ہوجانا اور قلبی غدود کا غیر معمولی طور سے رسنا۔ یہی وجہ ہے کہ فرانس کے ایک بہت بڑے دوا سازی کے کارخانے میں ہر سال اس قسم کی کئی ہزار چھپکلیوں سے فائدہ اٹھایا جاتا ہے اور انہیں اس زہر کے

نکالنے کے بعد جو ان کی کھال کے نیچے اکٹھا ہوتا ہے چھوڑ دیا جاتا ہے، تاکہ آیندہ بھی ان سے خاطر خواہ فائدہ اٹھایا جاسکے۔

بعض زہریلے جانوروں کے زہر کے عجیب وغریب اثرات اورخواص کا یہ ایک چھوٹا سانمونہ تھا جسے پیش کیا گیا۔ یقینا ان کے علاوہ بھی ان کے زہر میں مفید خواص پائے جاتے ہیں جن کا ابھی تک انکشاف نہیں ہوا ہے۔

یہ وہ چیزیں ہیں جو اس وسیع عالم کے پیدا کرنے والے کے غیر محدود علم وقدرت اور عظمت کا پتہ دیتی ہیں۔ یہ ان لوگوں کے لیے ایک درس عبرت ہے جو غیر معمولی غرور اور خود پسندی کی تحریک سے اپنے محدود معلومات کے باوجود ہر چیز کے متعلق دو ٹوک فیصلہ کرنے کے لئے تیار رہتے ہیں۔ انہیں جب کسی چیز کے اسرار ورموز کا پتہ نہیں چلتا تو فوراً وہ اعتراض کرنے کے لئے آمادہ ہوجاتے ہیں۔

یہ حقائق ہمیں نصیحت کرتے ہیں کہ ہمیں اس عالم کے اسرار ورموز جاننے کے سلسلے میں انتہائی کوشش کرنا چاہیے۔ ہمارا فرض ہے کہ کسی چیز کی بابت فیصلہ کرنے میں جلدی نہ کریں کیوں کہ یہ کوتاہ نظری کی علامت ہے۔

چمگادڑ یا ایک چھوٹا سا ھیلی کاپٹر

چمگادڑ ایک عجیب وغریب جانور ہے۔ اگر چہ وہ کیڑا نہیں ہے، اس لئے اس کا یہاں ذکر بے محل معلوم ہوتا ہے، مگر اس کا نرالا اور انوکھا پن فرمائش کر رہا ہے کہ اس کی بابت کچھ لکھ دیا جائے۔ اس کی تمام چیزیں حیرت انگیز ہیں، لیکن اندھیرے میں اس کا آزادی سے اڑنا آدمی کو واقعاً ششدر بنا دیتا ہے۔ وہ اندھیری راتوں میں تیزی سے اڑتا رہتا ہے۔ کبھی کسی چیز سے ٹکراتا نہیں ہے۔ اس کے اڑنے کے متعلق جتنی بھی گفتگو کی جائے وہ کم ہے۔

سائنس دانوں نے چمگادڑ کے رات میں اڑنے کی بابت بہت تفصیلی بحثیں کی ہیں۔ کس طرح اور کیوں کر یہ عجیب الخلقت جانور اندھیری راتوں میں انتہائی جرأت اور بے باکی سے بغیر کسی چیز سے لڑے اور ٹکرائے ہر طرف اڑتا پھرتا ہے۔ جس طرح سے دن میں پرواز کرتا اسی طرح چمگادڑ رات میں پرواز کرتا ہے۔ اگر اس کے پاس اپنے راستے میں رکاوٹوں کے موجود ہونے کا پتہ چلانے کے لئے کوئی کامیاب ذریعہ نہ ہوتا تو یقینا اسے اندھیروں میں بڑی احتیاط سے اڑنا چاہیے تھا۔

ہم تعجب سے دیکھتے ہیں کہ اتنا ہی نہیں کہ چمگادڑ اندھیری راتوں میں بغیر کسی احتیاط اور جھجک کے اڑتا ہے بلکہ اسے اگر کسی ایسے کمرے میں قید کر دیا جائے جو بالکل تاریک ہو اور جس میں مختلف سمتوں سے تار کھینچ دیئے جائیں تو وہ ان تاروں سے بغیر ٹکرائے ہوئے اڑتا رہے گا۔

امریکہ کے بعض سائنس دانوں نے ماضی قریب میں اس دلچسپ بات کا انکشاف کیا ہے کہ رات کے وقت چمگادڑ اسی طرح اڑتا رہتا ہے جس طرح بغیر پائلٹ کے صرف راڈر کی مدد سے ہوائی جہاز پرواز کرے۔ اسے جدھر بھیجا جائے ادھر کا وہ رخ کرے یا دشمن کو ہوائی جہازوں کا پتہ چلانے میں اس سے مدد لی جائے۔

فزکس کے اندر آواز کی بحث میں ان لہروں کی بابت گفتگو ہوتی ہے جن کا نام ''امواج مابعد الصوت'' رکھا جاسکتا ہے۔ ان لہروں کے سننے پر کوئی طاقتور کان قادر نہیں ہیں۔ اسی لئے انہیں ''مابعد صوت'' کہا جاتا ہے۔

جب اس طرح کی لہریں فضا میں ایجاد کی جائیں تو وہ برابر آگے بڑھتی رہتی ہیں، لیکن جونہی فضا میں ان کا کسی چیز سے ٹکراؤ ہوتا ہے مثلاً دشمن کا ہوائی جہاز یا کوئی دوسری چیز ان کے سامنے آجاتی ہے تو وہ فوراً جہاں سے چلی تھیں وہاں پلٹ جاتی ہیں۔ اگر ہم کسی پہاڑ یا اونچی دیوار کے نیچے کھڑے ہوکر آواز نکالیں تو کیا ہوگا؟ یہی کہ وہ ہماری طرف پلٹ آئے گی یہی صورت ان لہروں کی ہے۔

اس طرح ان لہروں کی مدد سے پتہ چل جاتا ہے کہ ان کے راستے میں کہاں پر کوئی رکاوٹ موجود ہے۔ ان لہروں کے

پلٹنے میں جو وقت صرف ہوتا، نیز یہ کہ جس طرح اپنے مرکز کی طرف لوٹتی ہیں۔ اس سے پتہ چل جاتا ہے کہ وہ رکاوٹ کہاں اور کتنے فاصلے پر ہے۔

بحری جہازرات کے وقت بڑے بڑے بھیانک سمندروں میں چلتے ہیں تو اسی راڈر کے ذریعہ وہ پتہ چلاتے ہیں کہ ساحل ان سے نزدیک ہے یا دور؟ کوئی دوسرا جہاز ان کے پاس سے گذر رہا ہے یا نہیں؟

اب جب کہ مجمل طور سے پتہ چل گیا کہ راڈر کس طرح کام کرتا ہے تو یہ دیکھنا چاہیے کہ چمگادڑ اس مشین سے کیوں کر فائدہ اٹھاتا ہے؟ کیا واقعاً اس کے چھوٹے سے جسم کے کسی حصے میں قدرتی راڈر نصب کر دیا گیا ہے۔

اس مقام پر بھی سائنس داں اپنے آلات لے کر دوڑ پڑتے ہیں۔ ان کا کہنا ہے کہ کسی کمرے کے اندر چمگادڑ کو اڑایئے۔ اس وقت کوئی ایسا طاقتور مائیکروفون نصب کر دیجے جو ناقابل سماعت لہروں کو سننے کے قابل موجوں کی شکل میں تبدیل کر سکے۔ اچانک اس کمرے کی خاموشی کو ایک عجیب وغریب ہمہمہ توڑ دے گا۔ ایسا شور وغل مچے گا جو کانوں کو ناگوار ہوگا۔ یہ ہمہمہ اس خاموش پرندے کا ہے جس کا کام بظاہر چپ چاپ راتوں کو اڑتا رہنا ہے۔ سائنس دانوں کی تحقیق ہے کہ چمگادڑ جب اڑتا ہے تو ہر ہر سیکنڈ میں ۳۰/مرتبہ سے ۶۰/مرتبہ تک اپنے اندر سے ایسی لہریں باہر پھینکتا ہے جو سننے کے قابل نہیں ہیں۔ اگر یہی تجربہ اس چمگادڑ کے بارے میں بروئے کار لایا جائے جو آرام کر رہا ہے، وہی مخصوص قسم کا طاقتور مائیکروفون چمگادڑ کے گھونسلے کے دہانے پر نصب کر دیا جائے تب بھی اسی طرح کا شور وغل ہمارے کان محسوس کریں گے، لیکن وہ اتنا شدید نہیں ہوگا، خفیف اور ہلکا ہمہمہ ہمارے کانوں میں آئے گا۔ آزمائشوں سے معلوم ہوتا ہے کہ چمگادڑ کے جسم سے جس طرح اس کے اڑنے کی حالت میں مخصوص طرح کی لہریں باہر نکلتی ہیں اسی طرح اس وقت بھی وہ خارج ہوتی رہتی ہیں جب کہ وہ اپنے گھونسلے میں خاموش بیٹھا آرام کر رہا ہو، لیکن اس عالم میں وہ یہ کام ایک سیکنڈ میں دس مرتبہ انجام دیا کرتا ہے۔

بدیہی بات ہے کہ یہ لہریں برابر فضا میں پھیلتی رہتی ہیں۔ جب بھی ان کے سامنے ان کے راستے میں کوئی رکاوٹ آتی ہے تو وہ اپنے مرکز کی طرف، یعنی خود چمگادڑ کی جانب پلٹ جاتی اور اسے باخبر کر دیتی ہیں کہ اس کا راستہ صاف نہیں ہے، رکاوٹ موجود ہے۔

یہاں صرف اس سوال کا جواب رہ جاتا ہے کہ یہ مخصوص طرح کی لہریں بھیجنے اور واپس ہونے کی صورت میں انہیں اپنی گرفت میں لینے والا آلہ چمگادڑ کے جسم میں کہاں پر نصب ہے؟۔ سائنسدانوں نے اس راز کے چہرے سے نقاب سرکا دی ہے۔ ان کا خیال ہے کہ غالباً یہ لہریں چمگادڑ کے حنجرے سے پیدا ہوتی ہیں۔ اس نظریے کا شاہد یہ ہے کہ واقعاً چمگادڑ کی یہ نمایاں خصوصیت ہے کہ دودھ پلانے والے جانوروں کے درمیان کسی کا ایسا عجیب وغریب حنجرہ اور اس کے جیسے مضبوط پٹھے نہیں ہیں۔ چمگادڑ اپنے مضبوط اور چوڑے چکلے حنجرے کے ذریعہ ان مخصوص لہروں کو پیدا کر کے اپنے نتھنوں کے وسیلے سے باہر پھینکتا اور اپنے کانوں کی مدد سے انہیں واپسی کی صورت میں محفوظ کر لیتا ہے۔ اس کے کانوں کی غیر معمولی ساخت بتاتی ہے کہ ان کے ذمہ کوئی اہم اور سنگین فریضہ ہے۔ یہ فریضہ ان پلٹنے والی لہروں کا ٹیپ کرنا ہے۔

اب صاحبان عقل انصاف کریں کہ وہ طاقت کون ہے جس نے اندھیروں میں اڑنے والے اس پرندے کے چھوٹے سے حقیر جسم میں دو عدد عجیب وغریب اور حیرت انگیز مشینیں نصب کر دی ہیں؟ اتنا ہی نہیں، اس نے ان دو نازک مشینوں سے کام لینا بھی اس پرندے کو سکھا دیا ہے۔ ظاہر ہے کہ اندھیرے میں اڑنا انتہائی خطرناک کام ہے۔ اس مہربان خالق نے چمگادڑ کے جسم میں یہ دو عدد مشینیں فٹ کر کے اس کو تمام خطروں سے بچا لیا ہے۔ انصاف سے بتایئے کہ کیا یہ طاقت عقل اور شعور سے محروم نیچر ہو سکتا ہے؟

(جاری)